

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2949—2018

青海云杉播种育苗及造林技术规程

Technical regulations for planting seedlings and afforestation of *Picea crassifolia*

2018-02-27 发布

2018-06-01 实施



国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由青海省林业厅科学技术处提出。

本标准由全国营造林标准化技术委员会(SAC/TC 385)归口。

本标准起草单位：青海省海东市互助县北山林场、青海省林业厅科学技术处、青海省林业技术推广总站。

本标准主要起草人：赵昌宏、徐生旺、吴有林、韩玉先、李长辉、王万明、王成、时保国、杨红文、汪荣、宋作敏、范文龙、刘凯、殷显森、周生君、阿得安、杨明、牛占恩、雅努义。

青海云杉播种育苗及造林技术规程

1 范围

本标准规定了青海云杉(*Picea crassifolia*)播种育苗、移植苗培育、定植苗培育、有害生物防治、出圃、造林、育苗及造林技术档案的技术要求。

本标准适用于青海、甘肃、宁夏、内蒙古等省区开展青海云杉播种育苗及人工造林。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2772 林木种子检验规程

GB 6000 主要造林树种苗木质量分级

GB/T 6001 育苗技术规程

GB 7908 林木种子质量分级

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 23473 林木植物及其产品调运检疫规程

3 播种育苗

3.1 种子采收与调制

3.1.1 母树选择

选择生长健壮、无病虫害的优良母树。

3.1.2 种子采集

每年9月~11月,球果变为黄褐色时进行采摘。

3.1.3 种子调制

脱粒:将采收的球果摊放在地上进行晒干,待果鳞张开后拿小木棒轻轻敲击球果,种子会脱离球果,然后除去果翅。

净种和干燥:采用筛选的方法使种子纯净度达到95%以上,并将纯净种子进行阴干。

质量检验与分级:质量检验参照GB/T 2772执行;质量分级参照GB 7908执行。

种子储藏:采用普通干藏,将种子装入麻袋中,置于温度为5℃~10℃、湿度为10%~15%、通风的库内贮藏。

3.2 圃地选择

苗圃地应选择在海拔高度为1 000 m~3 000 m,交通方便、劳力充足、土壤肥沃、有水源且地势平坦、排水良好的地块。也可选择山坡的中下部,坡度较缓、土层深厚、避风、向阳的山地做圃地,土壤耕作

层要在 30 cm 以上,有机质含量较高,土壤 pH 值 6.5~8,忌重茬。

3.3 整地作床

3.3.1 整地方法

播种前一年秋季,将圃地进行深翻,深度为 30 cm~35 cm,捡净石头等杂物,第二年开春,待土壤解冻后,根据土壤墒情进行灌水,待土壤湿度适于播种时,对苗圃地进行一次浅耕,深度为 20 cm~25 cm。

3.3.2 作床

高床。在土壤潮湿或水源充足的地区采用高床,苗床高于步道 15 cm~20 cm,床面宽 1.0 m~1.5 m,步道宽 25 cm~30 cm,长度依地形而定。

低床。在土壤干燥或水源缺乏的地区采用低床,苗床低于步道 15 cm~20 cm,床面宽 1.0 m~1.5 m,步道宽 25 cm~30 cm,长度依地形而定。

床面要进行平整,平整高差不能超过 3 cm。为充分利用光照条件,苗床方向以南北走向为宜。

3.4 土壤处理

3.4.1 土壤消毒

对新播种地和移植地进行土壤消毒,处理药剂及方法参见附录 A。

3.4.2 施肥

结合整地施足基肥,基肥为腐熟肥,结合深翻施入土壤,化肥主要以磷酸二铵为主。在苗木生长期,适时追肥,追肥以尿素和磷酸二铵为主。施肥方法及施肥量参见附录 B。

3.5 播种

3.5.1 种子处理

在播种前进行种子处理。首先风选几遍,然后用 30℃~36℃的温水浸种 24 h,再将种子捞出放入 0.05%~1.0%的硫酸铜溶液中浸泡 2 h,捞出后用清水冲洗,进行催芽处理或混沙播种。

3.5.2 播种

3.5.2.1 播种时间

春季土壤解冻后,距土壤地表苗床下 5 cm 处的地温达到 5℃以上,并稳定在一周以上即可进行播种。4 月底至 5 月中旬为宜。

3.5.2.2 播种方法

采用混沙条播的方式,条播宽幅为 15 cm,行间距 10 cm。播种时将种子均匀地撒在播种床面上,播后用腐殖土(或细沙)覆盖,覆土厚度控制在 0.8 cm~1.0 cm。覆土后用滚木压实,再用遮阳网及时进行覆盖。

3.5.2.3 播种量

播种量为 300 kg/hm²~450 kg/hm²。

3.6 原床苗管理

3.6.1 覆盖和遮阳

待幼苗完全出土后,将遮阳网支起,搭建遮阳棚,高 1.0 m~1.5 m,略宽、长于苗床 10 cm~20 cm,防止阳光直射床面。如遇连阴雨天,土壤水分饱和时,适当揭开棚,促进水分蒸发。遮阳网透光度 40%~50%。

3.6.2 追肥

翌年春,苗木返青时,结合灌水施 1 次磷酸二胺复合肥,用量为 150 kg/hm²。秋季苗木封顶前施入 1 次钾肥,用量为 150 kg/hm²,以促进木质化,保证苗木安全越冬。

3.6.3 灌溉

苗床要始终保持湿润,每次浇水要浇透,连续阴雨天时,做好排水工作。秋季苗木完全封顶后要灌透 1 次封冻水,以利越冬。

3.6.4 松土除草

幼苗出齐后,进行间苗除草。6 月~8 月除草 3 次~4 次,其他月 1 次~2 次。

3.6.5 越冬管理

3.6.5.1 苗木覆盖

秋季幼苗全部封顶后,及时采取越冬措施。一是采用麦草秸秆或草帘进行覆盖,覆盖前应先对覆盖物采用多菌灵或百菌清进行消毒,防止幼苗感染病毒。二是采用塑料薄膜覆盖。首先在苗木上面覆盖 1 层薄膜,然后覆盖 1 层遮阳网,最后在上面覆盖少许麦草秸秆或枯枝落叶即可。翌年春季,随时进行观察,根据气温、土壤墒情及时撤除覆盖物,以免造成烧苗。

3.6.5.2 预防霜冻

翌年 5 月霜冻期,在苗田周围释放烟雾或采用浇水的方法进行预防。

4 移植苗培育

4.1 移植时间

播种苗培育 2 年~3 年后,在苗圃地及时进行移植。移植时间在土壤解冻后、苗木顶芽尚未萌动前进行。

4.2 移植方法

移植时先将苗木进行分级,并将同一级别的苗木移植在一起,株行距 5 cm×10 cm 或 5 cm×15 cm,即移栽密度为 88 株/m²~133 株/m²。移植时应做到随起随栽,栽正、压实,防止窝根、露根或埋叶、埋苗,栽后及时浇定根水。

4.3 追肥

苗木移栽后 1 个月内主要以追施叶面肥为主。即采用 0.2% 尿素溶液喷施叶面,每 7 d~15 d 喷施

一次。7月~8月分2次撒施磷酸二铵,施肥后,采用清水喷洒的方法,冲去留在幼苗上的肥料,以免造成烧苗。施肥方法及施肥量参见附录B。

5 定植苗培育

5.1 定植时间

为继续培育大苗,对苗龄5年生~6年生的移植苗进行第二次移植,时间在4月中旬至5月上旬土壤解冻后、苗木顶芽尚未萌动、树液流动前进行,移植时对苗木进行分级。

5.2 定植方法

根据培育的方向,按30 cm×30 cm或50 cm×50 cm或80 cm×80 cm的株行距进行大田定植,定植密度为每公顷15 600株~111 000株。定植时应做到随起随栽,栽正、压实,防止窝根、露根或埋叶、埋苗,栽后及时浇定根水。

5.3 追肥

追肥方法见4.3。

6 有害生物防治

主要病虫害及防治方法参见附录C。

7 出圃

7.1 出圃时间

出圃时间为秋季苗木地上部分停止生长至春季顶芽萌动前。

7.2 检疫

参照GB/T 23473执行。

7.3 苗木出圃标准

7.3.1 苗木调查

参照GB/T 6001执行。

7.3.2 起苗

参照GB 6000执行。

7.3.3 苗木分级

参照GB 6000执行。

7.3.4 包装

原床苗100株/捆、移植苗50株/捆用细绳进行捆扎,定植苗采用草绳或纱布进行包装,包装要紧、严、实,防止苗木根系和土壤分离,切忌风吹日晒,并挂上标签,注明品种、苗龄、等级、数量。

7.3.5 运输

在运输苗木时必须覆以篷布,做好防冻、防晒、防雨、防风和防盗工作,并保持根系湿润和通风。

7.3.6 假植

参照 GB/T 15776 执行。

8 造林

8.1 造林地选择

造林地选择在海拔 1 000 m~3 000 m,降雨量 400 mm 以上的阴坡、半阴坡,或具备灌溉条件,土层厚度在 0.4 m 以上,土壤 pH 值 6.5~8.0 的宜林地。

8.2 整地方式

采用穴状、大坑或水平沟整地方法。

8.3 苗木规格

参照 GB 6000 执行。

8.4 造林时间

采用春季、秋季两季造林。即春季造林在土壤解冻后和苗木萌动前进行,秋季造林在苗木封顶至土壤封冻前进行。

8.5 造林密度

初植密度为 1 110 株/hm²~2 500 株/hm²。

8.6 造林及栽植方法

采用植苗造林的方法,栽植时取除包装物。

8.7 抚育和保护

8.7.1 松土除草、灌溉

造林后每年 6 月~9 月将坑穴内的杂草全部铲除,连续进行 3 年~5 年。有灌溉条件的,每年灌溉 3 次~4 次。

8.7.2 有害生物防治

主要病虫害及防治方法参见附录 C。

9 育苗及造林技术档案

9.1 建立育苗造林技术档案及其管理制度。

9.2 育苗技术档案主要包括圃地选择、母树选择、采种、种子处理、土壤消毒、施肥、整地、作床、播种、田间管理、有害生物防治等过程中的记录、影像材料。

9.3 造林技术档案主要内容:造林设计文件、图表,整地方式和标准,林种、造林树种、造林立地条件、造林方法、密度,种苗来源、规格和保湿措施,抚育管理,病虫害种类和防治情况,造林施工单位、权属、施工日期,施工的组织、管理、检查验收和造林保存率检查情况,各工序用工量及投资等。

附 录 A
(资料性附录)
土壤处理方法及药剂

名称	使用方法	备注
土壤消毒剂	每公顷 30 kg~45 kg 中威土壤消毒剂混合击绿健地下害虫杀虫剂 2 kg	有效进行杀菌消毒和地下害虫防治
激禾乙蒜素	激禾乙蒜素 400 mL、捕捉手 400 mL 与 100 kg 细河沙搅拌均匀撒入土壤	有效防止根部病害和地下害虫
代森铵	50% 的水溶代森铵 350 倍液, 每平方米苗圃地土壤浇灌 3 kg 稀释液	在植物体内分解后还有一定的肥效。可防治立枯病等多种病害
波尔多液	1 m ² 苗圃地用等量式(硫酸铜:石灰:水为 1:1:100)波尔多液 2.5 kg, 加赛力散 10 g 喷洒土壤	对防治锈病效果明显
多菌灵	50% 的多菌灵可湿性粉剂, 每平方米拌 1.5 g	防治根腐病、茎腐病、叶腐病等
	按 1:20 的比例配制成药土撒在苗床土	能有效防治苗期病害
福尔马林	1 m ² 苗圃地用福尔马林 50 mL 加水 10 kg 均匀喷洒在地表, 然后用草帘或塑料薄膜覆盖, 闷 10 d 左右揭掉覆盖物, 使气体挥发	对防治立枯病效果良好
五氯硝基苯	1 m ² 苗圃地用 75% 五氯硝基苯 4 g、代森锌 5 g, 混合后与 12 kg 细土拌匀	防治由土壤传播的立枯病、猝倒病、菌核病等有特效
硫酸亚铁	3% 硫酸亚铁溶液处理土壤, 1 m ² 用药液 0.5 kg	防治苗枯病, 并兼治缺铁引起的黄化病

附 录 B
(资料性附录)
施肥量及施肥方法

肥料种类		施肥时间	施肥方法及用量	备注
基肥	农家混合肥	播种前	45 000 kg/hm ² ~75 000 kg/hm ²	1 : 3 与土混合腐熟
	磷酸二胺		300 kg/hm ²	结合整地施入
追肥	0.2%尿素溶液	苗木移植后	225 kg/hm ²	叶面喷施
	磷酸二铵	7月~8月	150 kg/hm ² ~225 kg/hm ²	撒施

附 录 C
(资料性附录)
主要病虫害及防治方法

病虫害种类	药剂	防治时间	主要防治方法
猝倒病	58%甲霜灵粉剂 800 倍或 72.7%普立克水剂 400 倍或 50%立枯净粉剂 900 倍	6 月底至 7 月初	叶面喷施
云杉锈病	20%三唑铜乳油 2 000 倍液或 25%敌力脱乳油 3 000 倍液或 50%退菌特或 20%萎锈灵乳油 400 倍	发病初期	叶面喷施
云杉大蚜、橄榄绿叶蜂	2.5%的敌杀死乳油 1 500 倍液或 48%的乐斯本乳油 1 000 倍液	4 月下旬至 5 月中旬	喷雾防治
金龟子幼虫、地老虎幼虫、象甲幼虫	50%的辛硫磷或 3%的敌百虫粉剂 1.5 kg~2.5 kg	幼虫 3 龄以前	加细土 25 kg~50 kg 混合拌匀后,均匀撒于土表
金针虫幼虫	50%的辛硫磷或 15%毒死蜱乳 1 000 倍液	当年 8 月~9 月、翌年 3 月~4 月	进行灌根处理
	2.5%甲基异柳磷颗粒剂(地达)或用 5%甲基毒死蜱颗粒剂		每公顷 30 kg~45 kg 药剂拌细土 300 kg~525 kg 配置毒土撒施
云杉小卷蛾	高效氯氰菊酯 1:2 000 倍液	4 月中旬(成虫期)	每隔 7 d 喷施 1 次
	高效氯氰菊酯 1:1 800 倍液	5 月上中旬(幼虫期)	

中华人民共和国林业
行业标准
青海云杉播种育苗及造林技术规程
LY/T 2949—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

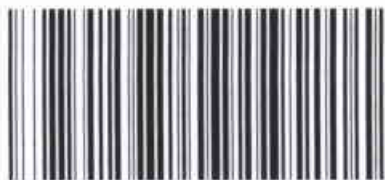
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2018年9月第一版 2018年9月第一次印刷

*

书号: 155066·2-44841 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2949-2018